MTA

取扱説明書

be
think
innovate

GRUNDFOS

MTA

目次

English (GB)
Installation and operating instructions. 3

日本語 (JP)
取扱説明書 11

適合宣言 20

English (GB) Installation and operating instructions

Original installation and operating instructions.

CONTENTS

		Page
1.	**Symbols used in this document**	**4**
2.	**Applications**	**4**
2.1	Pumped liquids	4
3.	**Identification**	**5**
3.1	Nameplate	5
3.2	Type key	5
4.	**Technical data**	**5**
4.1	Sound pressure level	6
4.2	Vibration level	6
5.	**Installation**	**6**
5.1	Pump position	6
5.2	Dimensions	7
5.3	Liquid level	8
6.	**Electrical connection**	**9**
7.	**Startup**	**10**
8.	**Operation and maintenance**	**10**
8.1	Lubrication and maintenance	10
8.2	Filters	10
8.3	Periodic checks	10
9.	**Service**	**10**
10.	**Fault finding**	**11**
11.	**Disposal**	**11**

Warning

Prior to installation, read these installation and operating instructions. Installation and operation must comply with local regulations and accepted codes of good practice.

1. Symbols used in this document

Warning

If these safety instructions are not observed, it may result in personal injury.

Caution ***If these safety instructions are not observed, it may result in malfunction or damage to the equipment.***

Note ***Notes or instructions that make the job easier and ensure safe operation.***

2. Applications

The Grundfos pump, type MTA, is a single-stage centrifugal pump designed for the pumping of cooling lubricants and cutting oil for machine tools.

2.1 Pumped liquids

Pump	Max. particle size [mm]
MTA 30 MTA 60	4-5
MTA 90 MTA 120 MTA 200	8-10
MTA 20H MTA 40H MTA 70H MTA 100H	4-5

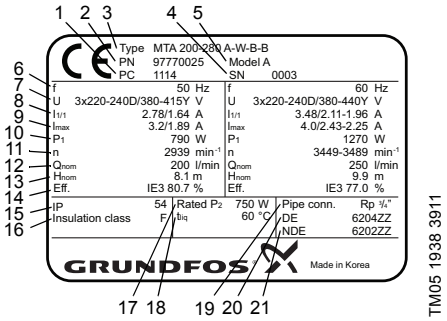
Max. kinematic viscosity [mm^2/s] (= cSt)	90
Permissible liquid temperature [°C]	0 to +60

Warning

The pump must not be used for the transfer of inflammable liquids such as diesel oil, petrol or similar liquids.

3. Identification

3.1 Nameplate



TM05 1938 3911

Fig. 1 Example of nameplate

Pos.	Designation
1	Production code (YYWW)
2	Product number
3	Type designation (see type key)
4	Serial number
5	Model
6	Frequency
7	Supply voltage
8	Full load current
9	Max. current
10	Motor input power
11	Rated speed
12	Rated flow
13	Rated head
14	Efficiency class (only applies to MTA 200)
15	Motor enclosure class
16	Motor insulation class
17	Rated P2
18	Max. temperature of pumped liquid
19	Pipe connection
20	Motor drive-end bearing
21	Motor non-drive-end bearing

3.2 Type key

Example	MTA	30	H	-150	-A	-W	-A	-T

Pump type

Pump size

Pressure type

Installation length [mm]

Pump version
A = Standard version

Thread type
W = Internal thread
WB = Internal NPT thread

Impeller material
A = PAA GF50
B = Bronze

Suction
T = Top
B = Bottom

4. Technical data

Max. permissible ambient temperature [°C]	+40
Permissible storage temperature [°C]	-50 to +70
Enclosure class according to IEC 60034-5	IP54
Motor insulation class	F
Max voltage fluctuation according to IEC 60034	± 10 %
Recommended maximum number of starts per hour for all MTA pumps	250

Note ***Pay attention to condensation problems in humid areas.***

4.1 Sound pressure level

Pump	Rated P2 [W]	L_{pA} [dB(A)]	
		50 Hz	60 Hz
MTA 30	100	< 45	< 45
MTA 60	180	< 45	< 45
MTA 90	250	< 45	< 45
MTA 120	400	< 62	< 62
MTA 200	750	< 62	< 62
MTA 20H	100	< 45	< 45
MTA 40H	180	< 45	< 45
MTA 70H	250	< 45	< 45
MTA 100H	400	< 62	< 62

4.2 Vibration level

Vibration velocity RMS [mm/s]*	< 1.8

* Vibration according to ISO 10816-1 class IB

5. Installation

Warning

The pump must be installed so that persons cannot accidentally come into contact with the hot surface of the motor.

Warning

The pump must be installed so that persons cannot accidentally come into contact with the rotating parts.

5.1 Pump position

Note ***The MTA pumps can only be mounted in vertical position.***

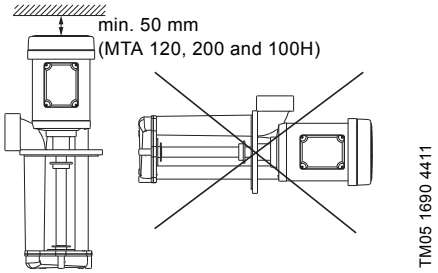


Fig. 2 Mounting position

The pump is designed for tank mounting in vertical position. The pump is positioned in a hole cut into the cover of the tank (upper side) and is secured to the tank by four or two hexagon head screws through the holes in the mounting flange. We recommend to fit a sealing gasket between the pump flange and tank.

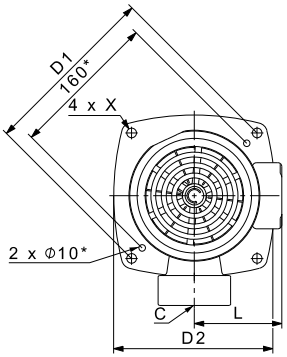
Provide a clearance of minimum 50 mm above the motor to ensure cooling of fan-cooled motors (MTA 120, 200 and 100H).

The pump is designed for indoor operation only.

Caution ***The motor must not be exposed to direct water/liquid sprays.***

5.2 Dimensions

5.2.1 Installation dimensions



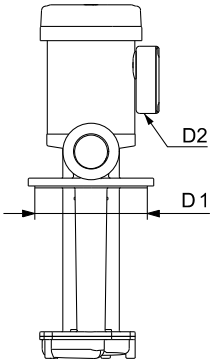
TM04 7991 1411

Fig. 3 Installation dimensions

* applies only to MTA 120

Pump	C	D1 [mm]	D2 [mm]	L [mm]	X [mm]
MTA 30	Rp 3/8 / G 1/2 / 1/2" NPT	132	116	100	∅7
MTA 60	Rp 1/2 / G 3/4 / 3/4" NPT	160	143	112.5	∅10
MTA 90	Rp 3/4 / G 3/4 / 3/4" NPT	160	154	112.5	∅10
MTA 120	Rp 1 / G 1 1/4 / 1 1/4" NPT	180	155	126.5	∅10
MTA 200	Rp 2 / G 1 1/2 / 1 1/2" NPT	220	200	134.5	∅12
MTA 20H	Rp 3/8 / G 1/2 / 1/2" NPT	132	116	100	∅7
MTA 40H	Rp 1/2 / G 3/4 / 3/4" NPT	160	143	112.5	∅10
MTA 70H	Rp 3/4 / G 3/4 / 3/4" NPT	160	154	112.5	∅10
MTA 100H	Rp 1 / G 1 / 1" NPT	180	175	124	∅10

5.2.2 Tank hole and cable entry



TM05 0632 1311

Fig. 4 Tank hole and cable entry

Pump	Tank hole	Cable entry hole
	D1 [mm]	D2 [mm]
MTA 30	∅90	∅22
MTA 60	∅115	∅22
MTA 90	∅128	∅22
MTA 120	∅135	∅22
MTA 200	∅180	∅22
MTA 20H	∅100	∅22
MTA 40H	∅135	∅22
MTA 70H	∅135	∅22
MTA 100H	∅155	∅22

5.3 Liquid level

5.3.1 MTA with top suction

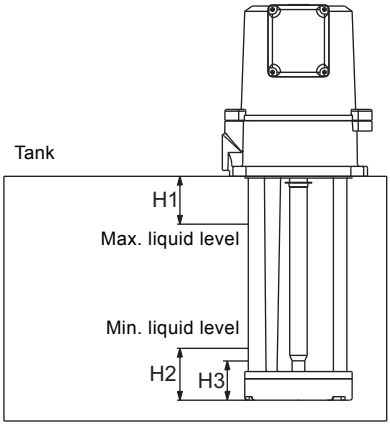


Fig. 5 MTA with top suction

Pump	H1 [mm]	H2* [mm]	H3** [mm]
MTA 30	15	60	50
MTA 60	20	70	45
MTA 90	20	85	58
MTA 120	20	110	70
MTA 20H	15	50	40
MTA 40H	20	70	40
MTA 70H	20	80	50
MTA 100H	20	110	60

* Min. liquid level (full performance).

** Min. permissible liquid level (reduced performance).

5.3.2 MTA with bottom suction

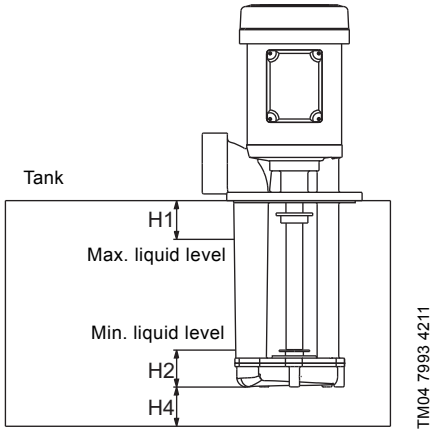


Fig. 6 MTA with bottom suction

Pump	H1 [mm]	H2* [mm]	H4 [mm]
MTA 30	15	20	10
MTA 60	20	20	10
MTA 90	20	25	15
MTA 120	20	25	20
MTA 200	25	50	30

* Min. liquid level (full performance).

6. Electrical connection

The electrical connection should be carried out in accordance with local regulations.

Warning

Never make any connections in the pump terminal box unless the power supply has been switched off.

The operating voltage and frequency are marked on the pump nameplate. Make sure that the motor is suitable for the power supply on which it will be used.

The motor must be connected to a motor-protective circuit breaker.

We do not recommend operation via frequency converter.

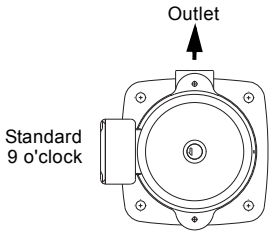
Terminal box positions

The terminal box can be turned to another position.

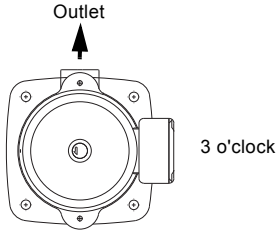
Pump	Terminal box positions	
	9 o'clock (standard)	3 o'clock
MTA 30	●	●
MTA 60	●	●
MTA 90	●	●
MTA 120	●	(●)
MTA 200	●	(●)
MTA 20H	●	●
MTA 40H	●	●
MTA 70H	●	●
MTA 100H	●	(●)

● The terminal box can be turned to another position after delivery.

(●) The terminal box cannot be turned to another position after delivery. The pump must be ordered with the terminal box in position 3 o'clock.



TM05 1759 3611



TM05 1760 3611

Fig. 7 Terminal box positions (top view)

Proceed as follows:

1. Remove the bolts securing the motor to the pump.
2. Turn the motor to the required position.
3. Refit and tighten the bolts securing the motor to the pump.

The electric motor should be connected to the supply as shown in the diagram inside the terminal box cover.

7. Startup

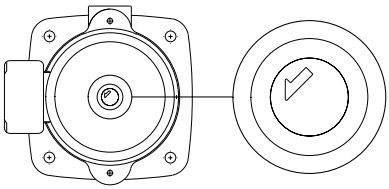
The pump can be started against an open or a closed discharge valve.

Before starting the pump:

- Make sure that all pipe connections are tight.
- Make sure that the pump is immersed to the recommended level.
- Make sure that chip trays are not blocked by impurities.

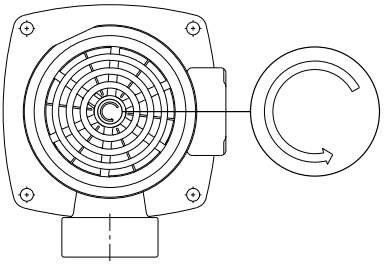
Start the pump as follows:

1. See the correct direction of rotation of the pump on the motor fan cover or on the sight glass. When seen from the top, the pump should rotate *counter-clockwise*.
2. Start the pump and check the direction of rotation.



TM04 8003 2610

Fig. 8 Sight glass with indication of the correct direction of rotation



TM04 8004 2610

Fig. 9 Motor fan cover with indication of the correct direction of rotation

8. Operation and maintenance

8.1 Lubrication and maintenance

Pumps installed in accordance with these instructions require very little maintenance.

The motor ball bearings are grease-packed and sealed for life. No further lubrication is necessary.

8.2 Filters

Chip trays, filters, etc. should be cleaned at regular intervals to ensure a correct flow of liquid. This will also increase the pump life.

8.3 Periodic checks

Make the following checks at regular intervals, depending on the conditions and time of operation.

- Check the quantity of liquid and operating pressure.
- Check that there are no leaks.
- Check that the motor is not overheating.
- Check the tripping of the motor-protective circuit breaker.
- Check that all control devices are operating satisfactorily.

If the above checks do not reveal any abnormal operating details, no further checks are necessary.

Should any faults be found, see section *10. Fault finding*.

9. Service

Warning

If a pump has been used for pumping liquids which are injurious to human health or poisonous, it will be classified as contaminated.

A contaminated pump must not be sent to Grundfos for service until Grundfos has received all necessary details about the pumped liquid, etc.
Otherwise Grundfos can refuse to accept the pump for service. Costs of returning the pump are to be paid by the customer.

10. Fault finding

Warning

Before starting work on the pump, make sure that the power supply has been switched off and that it cannot be accidentally switched on.

Fault	Cause	Remedy
1. Motor does not run when power supply is switched on.	a) Supply failure.	Connect the power supply.
	b) Fuses are blown.	Replace fuses.
	c) Motor-protective circuit breaker has tripped out.	Reactivate the motor protection.
	d) Main contacts in motor-protective circuit breaker are not making contact or the coil is faulty.	Replace contacts or magnetic coil.
	e) Control circuit is defective.	Repair the control circuit.
	f) Motor is defective.	Replace the pump.
2. Motor-protective circuit breaker trips out immediately when power supply is switched on.	a) Fuse on one phase is blown.	Replace fuse.
	b) Contacts in motor-protective circuit breaker are faulty.	Replace contacts in motor-protective circuit breaker.
	c) Cable connection is loose or faulty.	Fasten or replace the cable connection.
	d) Motor winding is defective.	Replace the pump.
	e) Pump mechanically blocked.	Remove the mechanical blocking of the pump.
	f) Overload setting is too low.	Set the motor-protective circuit breaker correctly.
3. Motor-protective circuit breaker trips out occasionally.	a) Overload setting is too low.	Set the motor-protective circuit breaker correctly.
	b) Low voltage at peak times.	Check the power supply.
4. Motor-protective circuit breaker has not tripped out but the pump does not run.	a) Check 1 a), b), d) and e).	
5. Pump runs but gives no liquid or pump capacity is not constant.	a) Pump inlet partly blocked by impurities.	Clean the inlet.
	b) Liquid level in tank too low.	Increase the liquid level.
	c) Pump rotates in the wrong direction.	Change the direction of rotation of the motor by switching any two of the phases.

11. Disposal

This product or parts of it must be disposed of in an environmentally sound way:

1. Use the public or private waste collection service.
2. If this is not possible, contact the nearest Grundfos company or service workshop.

Subject to alterations.

日本語 (JP) 取扱説明書

これはオリジナル英語版の和訳です。

目次

		ページ
1.	**安全上のご注意**	**12**
1.1	安全のために次のことは必ず守ってください	13
2.	**保証**	**14**
2.1	修理・アフターサービス	14
3.	**用途**	**14**
3.1	搬送液	14
4.	**型式の説明**	**14**
4.1	銘板	14
4.2	型式	15
5.	**技術データ**	**15**
5.1	音圧レベル	15
5.2	振動レベル	15
6.	**据付**	**15**
6.1	ポンプ据付	15
6.2	寸法	16
6.3	液面レベル	17
7.	**電気配線**	**18**
8.	**始動**	**19**
9.	**運転と保守点検**	**19**
9.1	潤滑と保守	19
9.2	フィルター	19
9.3	定期点検	19
10.	**サービス**	**19**
11.	**トラブルシューティング**	**20**
12.	**廃棄処分**	**20**

1. 安全上のご注意

ご使用（据付、運転、保守・点検等）の前に、必ずこの取扱説明書とその他の付属書類をすべて熟読し、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報そして、注意事項のすべてについて習熟してからご使用ください。

この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「警告」「注意」として区分してあります。

警告
安全上のご注意をお守り下さい。死亡事故や重大な傷害を招く恐れがあります。

注意 ***安全上のご注意をお守り下さい。機器の損傷、誤動作を招く恐れがあります。***

なお、**注意** に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。

いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

注 ***注意書きや取扱説明書をお読みいただくと、作業の簡易化や安全な取り扱いに役立ちます。***

警告
全般

- ***爆発性雰囲気中では使用しないでください。***
- ***メンテナンス等、保守の目的で作業する場合は、必ず電源を切って作業してください。***
- ***運搬、設置、配管・配線、運転・操作、保守・点検の作業は、専門知識のある人が実施し てください。感電、けが、火災等のおそれがあります。***

警告
配管・配線

- ***電源ケーブルとの結線は、取扱説明書によって行ってください。感電や火災のおそれがあります。***
- ***ポンプの運転は、適切な容量の漏電ブレーカをつけて御使用ください。感電や火災等のおそれがあります。***

警告
据付・調整

- ***アース用端子を確実に接地してください。感電のおそれがあります。***

警告
運転

- ***運転中、回転体（シャフト等）へは絶対に接近又は接触しないでください。巻き込まれ、けがのおそれがあります。***
- ***停電した時は必ず電源スイッチを切ってください。けがのおそれがあります。***
- ***空運転（ポンプ内部に搬送液がない時の運転）はしないでください。ポンプ破損の原因となります。***

全般

- ***ポンプの仕様以外で使用しないでください。***
  感電、けが、破損等のおそれがあります。
- ***ポンプ及びモータの開口部に、指や物を入れないでください。感電、けが、火災等のおそれがあります。***
- ***損傷したモータを使用しないでください。***
  けが、火災等のおそれがあります。
- ***お客様による製品の改造は、当社の保証範囲外ですので、責任を負いません。***
- ***銘板を取り外さないでください。***

注意

輸送・運搬

- *運搬時は、落下、転倒すると危険ですので、*
  十分ご注意ください。

注意

- *装置に据え付けた後、ポンプのハンドルなどポンプ本体の部分を利用して、装置全体を吊り上げることは避けてください。*
  吊り上げる前に銘板、梱包箱、外形図、カタログ等により、ポンプの質量を確認し、吊り具の定格荷重以上の質量を吊らないでください。

開梱

- *天地を確認の上、開梱してください。*
  けがのおそれがあります。

注意

- *現品が注文通りのものかどうか、確認してください。間違った製品を設置した場合、けが、破損等のおそれがあります。*

据付・調整

- *ポンプを定常運転する前に本取扱説明書を参考にして、回転方向を確認してください。*
  けが、装置破損のおそれがあります。
- *ポンプには絶対に乗らないようにしてください。*
  ポンプの破損や、けがのおそれがあります。

注意

- *400Ｖ級インバータでモータを駆動する場合、*
  インバータ側で抑制フィルタやリアクトルを設置してください。
  絶縁破壊による破損、火災のおそれがあります。
- *モータの周囲には通風を妨げるような障害物を置いたり可燃物を置かないでください。*
  冷却が疎外され、異常加熱や火災、やけど等のおそれがあります。

配管・配線

- *配線は、電気設備技術基準や内線規程にしたがって施工してください。焼損や火災のおそれがあります。*

注意

- *モータ保護装置がモータに内蔵されていません。*
  過負荷保護装置は電気設備技術基準により取付が義務づけられています。
  過負荷保護装置以外の保護装置（漏電遮断器等）も設置することを推奨します。
  焼損や火災のおそれがあります。

運転

- *運転中、モータはかなり高温になります。*
  手や体を触れないようにご注意ください。
  やけどのおそれがあります。

注意

- *異常が発生した場合は直ちに運転を停止してください。感電、けが、火災等のおそれがあります。*
- *一般仕様のポンプを許容以上の高温液（カタログの許容液温を御参照下さい）には使用しないで下さい。*
  ポンプが故障し、漏電や感電などの原因となります。

保守・点検

- *絶縁抵抗測定の際は、ポンプ本体に触れないでください。感電のおそれがあります。*

注意

- *ポンプの本体は高温になるので、素手でさわらないでください。*
  やけどのおそれがあります。

修理・分解・改造

注意

- *修理、分解は、必ず専門家が行ってください。*
  感電、けが、火災等のおそれがあります。

廃棄

注意

- *モータ及びポンプを廃棄する場合は、一般産業廃棄物として処理してください。*

1.1 安全のために次のことは必ず守ってください

安全上の注意事項

正しくお使いいただくために、ご使用前に必ず取扱説明書をお読みください。

また安全上、下記事項は特に注意してください。

1. *この機器の回転部に接触すると重傷を負う可能性がありますので、関係者以外は操作出来ない配慮をしてください。*
2. *周囲に爆発性、引火性、腐食性ガスのない場所に設置してください。*
3. *ご使用前に必ず接地（アース）を取り付けてください。*
4. *部品を取り外して他の機器に使用したり、指定以外の商品を使用しないでください。*
5. *仕様書、契約書、取扱説明書に記載された運転条件以外では、絶対に運転しないでください。*

「安全上のご注意」を逸脱した取扱いによって発生した事故の責任はいっさい負いません。

2. 保証

納入品の保証期間は、納入日より1 ヶ年といたします。ただし、保証は日本国内で使用される場合に限ります。保証期間中に本取扱説明書に従った製品仕様範囲内の正常な使用状態で故障を生じた場合は、故障部分の交換又は修理を無償で行います。この場合、無償交換、修理は、納入品の故障、破損部分の交換又は修理に限られ、その他の費用の負担、損害についての責任は免除させていただきます。

但し、次に該当する場合は、この保証の範囲から除外させていただきます。

1. 不適当な取り扱い、使用、ならびに保存により生じた故障、破損
2. 納入品以外の機器が原因による故障、破損
3. 当社以外の修理、改造による故障、破損
4. 当社指定品以外の部品を使用した場合の故障、破損
5. 火災、地震、天災などの災害および不可抗力による故障、破損

2.1 修理・アフターサービス

納入品に故障があることを発見したときは、直ちに購入先または弊社サービスまでご連絡下さい。納入日より1 ヶ年以内にご連絡がない場合は、故障、破損部分の交換又は修理は有償となります。また、いかなる場合においても、その他の費用の負担、損害についての責任は免除させていただきます。故障の連絡の際、銘板記載事項（型式、製造番号など）と故障状況をお知らせください。

3. 用途

グルンドフォス ＭＴＡは、工作機械用途に水溶性、不水溶性切削油を搬送するために設計された単段渦巻ポンプです。

3.1 搬送液

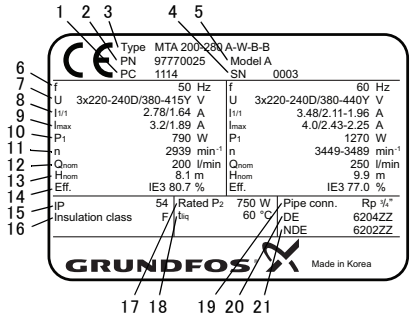
ポンプ	最大粒子サイズ [mm]
MTA 30 MTA 60	4–5
MTA 90 MTA 120 MTA 200	8–10
MTA 20H MTA 40H MTA 70H MTA 100H	4–5

許容動粘度 [mm^2/s] (= cSt)	90
許容液温 [°C]	0 – +60

警告
このポンプは、軽油、ガソリン等の引火性液体の搬送に使用しないでください。

4. 型式の説明

4.1 銘板



TM05 1938 3911

図 1 銘板の例

Pos.	名称
1	製造コード(年週)
2	製品番号
3	型式名称（型式キー参照）
4	製造番号
5	モデル名
6	周波数
7	電源電圧
8	全負荷電流
9	最大電流
10	電動機入力
11	定格回転速度
12	定格流量
13	定格揚程
14	効率クラス （MTA 200 のみ）
15	電動機保護等級
16	電動機絶縁等級
17	電動機定格出力
18	搬送液最高温度
19	配管接続
20	電動機負荷側ベアリング
21	電動機反負荷側ベアリング

4.2 型式

例 MTA 30 H −150 −A −W −A −T

ポンプタイプ

ポンプサイズ

圧力タイプ

浸漬深さ [mm]

ポンプのバージョン
A = 標準

ネジタイプ
W = Rp/G ネジ
WB = NPT ネジ

インペラ材質
A = PAA GF50
B = ブロンズ

吸込み
T = トップ
B = ボトム

5. 技術データ

許容周囲温度 [°C]	+40
保管温度 [°C]	−50 − +70
IEC 60034-5 に準拠した保護等級	IP54
電動機絶縁等級	F
IEC 60034 に準拠した最大電圧変動	± 10 %
時間当たり許容発停回数 (MTA全機種共通)	250

注 ***多湿地域では結露に注意してください。***

5.1 音圧レベル

ポンプ	電動機定格出力 [W]	L_{pA} [dB(A)]	
		50 Hz	60 Hz
MTA 30	100	< 45	< 45
MTA 60	180	< 45	< 45
MTA 90	250	< 45	< 45
MTA 120	400	< 62	< 62
MTA 200	750	< 62	< 62
MTA 20H	100	< 45	< 45
MTA 40H	180	< 45	< 45
MTA 70H	250	< 45	< 45
MTA 100H	400	< 62	< 62

5.2 振動レベル

RMS 振動速度 [mm/s]*	< 1.8

* 振動は ISO 10816-1 class IB に準拠

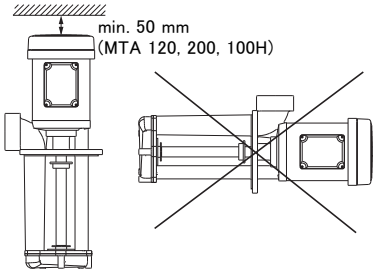
6. 据付

警告
ポンプは、熱くなった電動機表面に誤って人体が接触しないように設置してください。

警告
ポンプは、回転部分に誤って人体が接触しないように設置してください。

6.1 ポンプ据付

注 ***MTA ポンプは垂直に設置してください。***



TM05 1690 4411

図 2 取付位置

ポンプはタンクに垂直に取付るよう設計されています。ポンプはタンク上面カバーに明けた穴に設置し、取付フランジのボルト穴を4本または2本の六角ボルトで固定してください。ポンプフランジとタンクの間にシール・ガスケットの取り付けを推奨します。

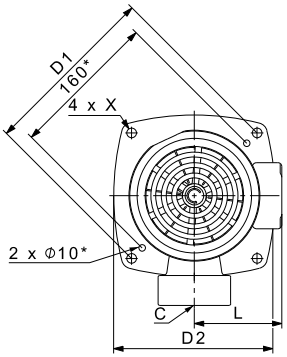
電動機に冷却ファンの付いた機種 (MTA 120, 200, 100H) は、ポンプ上方に最低50 mm隙間を空けてください。

ポンプは屋内使用に設計されています。

注意 ***電動機部に水／液体をかけたり噴霧しないようにしてください。***

6.2 寸法

6.2.1 取付寸法



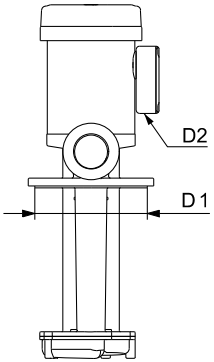
TM04 7991 1411

図 3 取付寸法

* MTA 120 のみ適用

ポンプ	C	D1 [mm]	D2 [mm]	L [mm]	X [mm]
MTA 30	Rp 3/8 / G 1/2 / 1/2" NPT	132	116	100	∅7
MTA 60	Rp 1/2 / G 3/4 / 3/4" NPT	160	143	112.5	∅10
MTA 90	Rp 3/4 / G 3/4 / 3/4" NPT	160	154	112.5	∅10
MTA 120	Rp 1 / G 1 1/4 / 1 1/4" NPT	180	155	126.5	∅10
MTA 200	Rp 2 / G 1 1/2 / 1 1/2" NPT	220	200	134.5	∅12
MTA 20H	Rp 3/8 / G 1/2 / 1/2" NPT	132	116	100	∅7
MTA 40H	Rp 1/2 / G 3/4 / 3/4" NPT	160	143	112.5	∅10
MTA 70H	Rp 3/4 / G 3/4 / 3/4" NPT	160	154	112.5	∅10
MTA 100H	Rp 1 / G 1 / 1" NPT	180	175	124	∅10

6.2.2 タンク穴とケーブル·エントリ



TM05 0632 1311

図 4 タンク穴とケーブル·エントリ

ポンプ	タンク穴	ケーブル·エントリ穴
	D1 [mm]	D2 [mm]
MTA 30	∅90	∅22
MTA 60	∅115	∅22
MTA 90	∅128	∅22
MTA 120	∅135	∅22
MTA 200	∅180	∅22
MTA 20H	∅100	∅22
MTA 40H	∅135	∅22
MTA 70H	∅135	∅22
MTA 100H	∅155	∅22

6.3 液面レベル

6.3.1 MTA 上吸込み

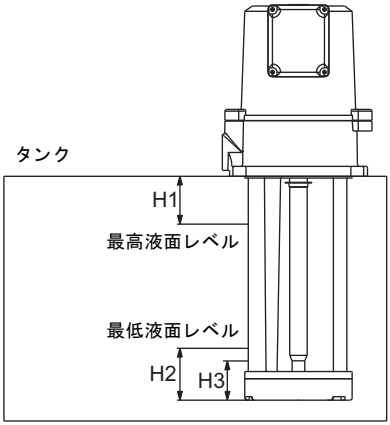


図 5 MTA 上吸込み

ポンプ	H1 [mm]	H2* [mm]	H3** [mm]
MTA 30	15	60	50
MTA 60	20	70	45
MTA 90	20	85	58
MTA 120	20	110	70
MTA 20H	15	50	40
MTA 40H	20	70	40
MTA 70H	20	80	50
MTA 100H	20	110	60

* 最低液面レベル （性能低下無し）。

** 最低許容液面レベル （性能低下有り）。

6.3.2 MTA 下吸込み

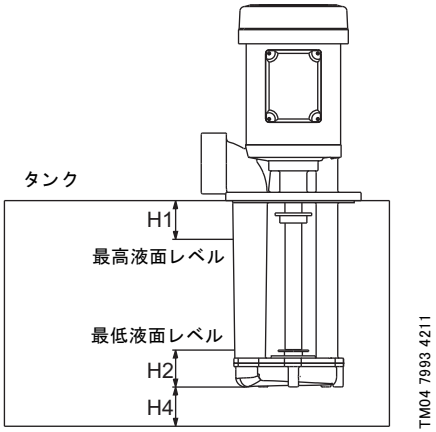


図 6 MTA 下吸込み

ポンプ	H1 [mm]	H2* [mm]	H4 [mm]
MTA 30	15	20	10
MTA 60	20	20	10
MTA 90	20	25	15
MTA 120	20	25	20
MTA 200	25	50	30

* 最低液面レベル （性能低下無し）。

7. 電気配線

電気配線は、電気設備技術基準と内線規定に従って、行ってください。

警告

ポンプ端子箱の接続をする際は、必ず電源を切ってから作業を行ってください。

ポンプ運転時の電圧や周波数は、ポンプ銘板に記載されています。使用電源が、電動機に適していることを確認してください。

電動機は、遮断器に接続してください。

インバータのご使用は推奨できません。

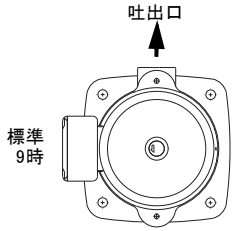
端子箱位置

端子箱の向きは変更できます。

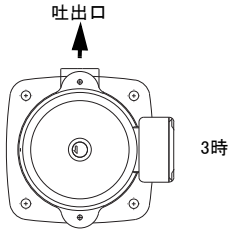
ポンプ	端子箱位置	
	9時 (標準)	3時
MTA 30	●	●
MTA 60	●	●
MTA 90	●	●
MTA 120	●	(●)
MTA 200	●	(●)
MTA 20H	●	●
MTA 40H	●	●
MTA 70H	●	●
MTA 100H	●	(●)

● 出荷後でも端子箱の向きは変更できます。

(●) 出荷後は端子箱の向きは変更できません。標準外をご希望の際は事前にご用命ください。



TM05 1759 3611



TM05 1760 3611

図 7 端子箱位置 (上面図)

設定手順：

1. まず、ポンプに電動機を固定しているボルトを取り外します。
2. 電動機の向きを変更します。
3. ポンプ部に電動機を固定しているボルトを元どおり取付けます。

電気配線は、端子箱カバー内側に表示されている配線図に従い、接続してください。

8. 始動

ポンプは吐出側バルブが開いた状態でも閉じた状態でも始動可能です。

ポンプ始動前に：

- 全ての配管接続部が確実に締め付けられているか確認してください。
- 推奨液面レベルが確保されているか確認してください。
- チップトレイ等が堆積物で閉塞されていないか確認してください。

ポンプ始動：

1. ポンプの正しい回転方向は電動機ファンカバー上、若しくはのぞき窓から確認します。回転方向はポンプ上方から見て*反時計廻り*です。
2. ポンプを始動させ、回転方向をチェックします。

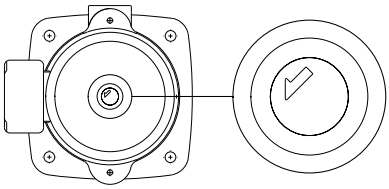


図 8 のぞき窓と正しい回転方向

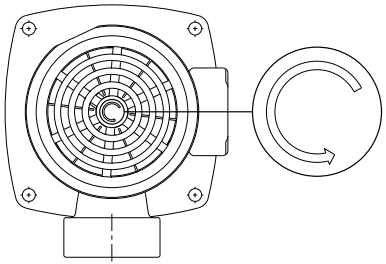


図 9 電動機ファンカバーと正しい回転方向

9. 運転と保守点検

9.1 潤滑と保守

この取扱説明書に従ってポンプを設置することで保守管理が最小限となります。

電動機ボールベアリングはグリース封入されたシールド形です。潤滑補給は不要です。

9.2 フィルター

チップトレイ、フィルター等は、安定的な流量を確保するため、定期的に清掃してください。また、これによりポンプ寿命は延命します。

9.3 定期点検

使用条件や運転時間に応じて定期的に以下の点検を行ってください。

- 流量と吐出圧力。
- 液漏れが無いか。
- 電動機が過熱していないか。
- 電動機保護遮断器が正しく機能するか。
- 全ての制御機器が良好に機能しているか。

上記の点検項目に異常が見られない場合、ポンプは正常に運転しています。

異常が確認された場合、*11. トラブルシューティング*を参照ください。

10. サービス

警告

有毒、若しくは人体に有害な液体に使用されたポンプは、汚染物として分別してください。

汚染されたポンプをグルンドフォスに送る前に、必ず使用液についての詳細をすべてご連絡ください。事前の連絡が無い場合は、ポンプのサービスの受け入れをお断りさせていただく場合がございます。ポンプ返却に掛かる費用はお客様にてご負担いただけますようお願い致します。

11. トラブルシューティング

警告

ポンプに関わる作業を行う前に、電源が切れていることを確認してください。又、作業中誤って電源が入らないように注意してください。

不具合	原因	対策
1. 電源が入っているが電動機が動かない。	a) 電源異常。	電源を接続してください。
	b) ヒューズが飛んでいる。	ヒューズを交換します。
	c) 電動機保護遮断器がトリップしている。	電動機保護装置を復帰する。
	d) 遮断器の接点が閉じていない、またはコイルに異常がある。	接点、若しくはマグネットスイッチを交換する。
	e) 制御回路不良。	制御回路を修理する。
	f) 電動機の不良。	ポンプを交換します。
2. 電源投入直後に、遮断器がトリップ。	a) ヒューズが飛んでいる。	ヒューズを交換します。
	b) 遮断器の接点異常。	遮断器の接点を交換します。
	c) ケーブル接続の緩み、または異常。	ケーブルを締め込む、または交換します。
	d) 電動機巻線異常。	ポンプを交換します。
	e) 異物の噛み込みによるポンプ停止。	ポンプに噛み込んだ異物を取り除きます。
	f) 過負荷設定が低すぎる。	過負荷設定を正しくする。
3. 遮断器がよくトリップする。	a) 過負荷設定が低すぎる。	過負荷設定を正しくする。
	b) ピーク時に電圧が低下する。	電源容量を確認する。
4. 遮断器はトリップしていないが、ポンプが運転しない。	a) 1 a), b), d) と e) を確認する。	
5. ポンプは動いているが、液が出てこない、あるいは流量が一定しない。	a) ポンプ吸込み部が部分的に詰まっている。	吸込み部を清掃します。
	b) タンク内の液面レベルが低過ぎる。	液面レベルを上昇させます。
	c) ポンプの回転方向が逆。	２相を入れ替えて電動機の回転方向を変更します。

12. 廃棄処分

この製品および部品は、環境に配慮した方法で処分して下さい：

1. 廃棄処分業者に委託して下さい。
2. 廃棄処分業者がいないか、使用材料を取り扱うことができない場合は、お近くのグルンドフォスまたは当社のサービス店にご連絡下さい。

許可なく変更する場合があります

GB: EC Declaration of Conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the product MTA, to which this declaration relates, is in conformity with these Council directives on the approximation of the laws of the EC member states:

- Machinery Directive 2006/42/EC.
  Standards used: EN 809:1998, A1:2009.
- EMC Directive 2004/108/EC.
- Ecodesign Directive (2009/125/EC).
  Electric motors:
  Commission Regulation No. 640/2009.
  Applies only to three-phase Grundfos motors marked IE2 or IE3. See motor nameplate.
  Standard used: EN 60034-30:2009.

JP: EC 適合宣言

Grundfos は、その責任の下に、MTA 製品が EC 加盟諸国の法規に関連する、以下の評議会指令に適合していることを宣言します：

- 機械指令（2006/42/EC）。
  適用規格：EN 809:2009, EN 60204-1:2006。
- EMC 指令（2004/108/EC）。
- エコデザイン指令 (2009/125/EC)。
  電気モーター：
  委員会規則 No. 640/2009。
  IE2 または IE3 の表示がある三相 Grundfos モーターにのみ該当します。モーターの ネーム プレートをご確認ください。
  適用規格：EN 60034-30:2009。

Tatabánya, 2011 年 5 月 1 日

Jannek Uldal Christesen,
R&D Manager,
GRUNDFOS Manufacturing Ltd
Búzavirág u. 14, Ipari Park,
2800 Tatabánya, Hungary

技術資料編集とEC適合宣言への署名の権限を与えられた人物。

Argentina
Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Centro Industrial Garin
1619 Garín Pcia. de B.A.
Phone: +54-3327 414 444
Telefax: +54-3327 45 3190

Australia
GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Phone: +61-8-8461-4611
Telefax: +61-8-8340 0155

Austria
GRUNDFOS Pumpen Vertrieb Ges.m.b.H.
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-30

Belgium
N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tél.: +32-3-870 7300
Télécopie: +32-3-870 7301

Belarus
Представительство ГРУНДФОС в Минске
220125, Минск
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56, БЦ «Порт»
Тел.: +7 (375 17) 286 39 72/73
Факс: +7 (375 17) 286 39 71
E-mail: minsk@grundfos.com

Bosna and Herzegovina
GRUNDFOS Sarajevo
Zmaja od Bosne 7-7A,
BH-71000 Sarajevo
Phone: +387 33 592 480
Telefax: +387 33 590 465
www.ba.grundfos.com
e-mail: grundfos@bih.net.ba

Brazil
BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL
Av. Humberto de Alencar Castelo Branco, 630
CEP 09850 - 300
São Bernardo do Campo - SP
Phone: +55-11 4393 5533
Telefax: +55-11 4343 5015

Bulgaria
Grundfos Bulgaria EOOD
Slatina District
Iztochna Tangenta street no. 100
BG - 1592 Sofia
Tel. +359 2 49 22 200
Fax. +359 2 49 22 201
email: bulgaria@grundfos.bg

Canada
GRUNDFOS Canada Inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Phone: +1-905 829 9533
Telefax: +1-905 829 9512

China
GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
50/F Maxdo Center No. 8 XingYi Rd.
Hongqiao development Zone
Shanghai 200336
PRC
Phone: +86 21 612 252 22
Telefax: +86 21 612 253 33

Croatia
GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Buzinski prilaz 38, Buzin
HR-10010 Zagreb
Phone: +385 1 6595 400
Telefax: +385 1 6595 499
www.hr.grundfos.com

Czech Republic
GRUNDFOS s.r.o.
Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Phone: +420-585-716 111
Telefax: +420-585-716 299

Denmark
GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tlf.: +45-87 50 50 50
Telefax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia
GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Peterburi tee 92G
11415 Tallinn
Tel: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland
OY GRUNDFOS Pumput AB
Mestarintie 11
FIN-01730 Vantaa
Phone: +358-(0)207 889 900
Telefax: +358-(0)207 889 550

France
Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tél.: +33-4 74 82 15 15
Télécopie: +33-4 74 94 10 51

Germany
GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Telefax: +49-(0) 211 929 69-3799
e-mail: infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
e-mail: kundendienst@grundfos.de

HILGE GmbH & Co. KG
Hilgestrasse 37-47
55292 Bodenheim/Rhein
Germany
Tel.: +49 6135 75-0
Telefax: +49 6135 1737
e-mail: hilge@hilge.de

Greece
GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Phone: +0030-210-66 83 400
Telefax: +0030-210-66 46 273

Hong Kong
GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor
Siu Wai Industrial Centre
29-33 Wing Hong Street &
68 King Lam Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Phone: +852-27861706 / 27861741
Telefax: +852-27858664

Hungary
GRUNDFOS Hungária Kft.
Park u. 8
H-2045 Törökbálint,
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India
GRUNDFOS Pumps India Private Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraipakkam
Chennai 600 096
Phone: +91-44 2496 6800

Indonesia
PT GRUNDFOS Pompa
Jl. Rawa Sumur III, Blok III / CC-1
Kawasan Industri, Pulogadung
Jakarta 13930
Phone: +62-21-460 6909
Telefax: +62-21-460 6910 / 460 6901

Ireland
GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit A, Merrywell Business Park
Ballymount Road Lower
Dublin 12
Phone: +353-1-4089 800
Telefax: +353-1-4089 830

Italy
GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-02-95838112
Telefax: +39-02-95309290 / 95838461

Japan
GRUNDFOS Pumps K.K.
Gotanda Metalion Bldg., 5F,
5-21-15, Higashi-gotanda
Shiagawa-ku, Tokyo
141-0022 Japan
Phone: +81 35 448 1391
Telefax: +81 35 448 9619

Korea
GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Phone: +82-2-5317 600
Telefax: +82-2-5633 725

Latvia
SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava ielā 60, LV-1035, Rīga,
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fakss: + 371 914 9646

Lithuania
GRUNDFOS Pumps UAB
Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel: + 370 52 395 430
Fax: + 370 52 395 431

Malaysia
GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam
Selangor
Phone: +60-3-5569 2922
Telefax: +60-3-5569 2866

Mexico
Bombas GRUNDFOS de México S.A. de C.V.
Boulevard TLC No. 15
Parque Industrial Stiva Aeropuerto
Apodaca, N.L. 66600
Phone: +52-81-8144 4000
Telefax: +52-81-8144 4010

Netherlands
GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Telefax: +31-88-478 6332
E-mail: info_gnl@grundfos.com

New Zealand
GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Albany, Auckland
Phone: +64-9-415 3240
Telefax: +64-9-415 3250

Norway
GRUNDFOS Pumper A/S
Strømsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tlf.: +47-22 90 47 00
Telefax: +47-22 32 21 50

Poland
GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznania
PL-62-081 Przeźmierowo
Tel: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal
Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
Rua Calvet de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2770-153 Paço de Arcos
Tel.: +351-21-440 76 00
Telefax: +351-21-440 76 90

Romania
GRUNDFOS Pompe România SRL
Bd. Biruintei, nr 103
Pantelimon county Ilfov
Phone: +40 21 200 4100
Telefax: +40 21 200 4101
E-mail: romania@grundfos.ro

Russia
ООО Грундфос Россия
109544, г. Москва, ул. Школьная, 39-41, стр. 1
Тел. (+7) 495 564-88-00 (495) 737-30-00
Факс (+7) 495 564 88 11
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia
Grundfos Srbija d.o.o.
Omladinskih brigada 90b
11070 Novi Beograd
Phone: +381 11 2258 740
Telefax: +381 11 2281 769
www.rs.grundfos.com

Singapore
GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
25 Jalan Tukang
Singapore 619264
Phone: +65-6681 9688
Telefax: +65-6681 9689

Slovakia
GRUNDFOS s.r.o.
Prievozská 4D
821 09 BRATISLAVA
Phona: +421 2 5020 1426
sk.grundfos.com

Slovenia
GRUNDFOS d.o.o.
Šlandrova 8b, SI-1231 Ljubljana-Črnuče
Phone: +386 31 718 808
Telefax: +386 (0)1 5680 619
E-mail: slovenia@grundfos.si

South Africa
GRUNDFOS (PTY) LTD
Corner Mountjoy and George Allen Roads
Wilbart Ext. 2
Bedfordview 2008
Phone: (+27) 11 579 4800
Fax: (+27) 11 455 6066
E-mail: lsmart@grundfos.com

Spain
Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuentecilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Telefax: +34-91-628 0465

Sweden
GRUNDFOS AB
Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)
431 24 Mölndal
Tel.: +46 31 332 23 000
Telefax: +46 31 331 94 60

Switzerland
GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-44-806 8111
Telefax: +41-44-806 8115

Taiwan
GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Phone: +886-4-2305 0868
Telefax: +886-4-2305 0878

Thailand
GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
92 Chaloem Phrakiat Rama 9 Road,
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Phone: +66-2-725 8999
Telefax: +66-2-725 8998

Turkey
GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd. Sti.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
Ihsan dede Caddesi,
2. yol 200. Sokak No. 204
41490 Gebze/ Kocaeli
Phone: +90 - 262-679 7979
Telefax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine
Бізнес Центр Європа
Столичне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
Телефон: (+38 044) 237 04 00
Факс.: (+38 044) 237 04 01
E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates
GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone
Dubai
Phone: +971 4 8815 166
Telefax: +971 4 8815 136

United Kingdom
GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL
Phone: +44-1525-850000
Telefax: +44-1525-850011

U.S.A.
GRUNDFOS Pumps Corporation
17100 West 118th Terrace
Olathe, Kansas 66061
Phone: +1-913-227-3400
Telefax: +1-913-227-3500

Uzbekistan
Grundfos Tashkent, Uzbekistan The Representative Office of Grundfos Kazakhstan in Uzbekistan
38a, Oybek street, Tashkent
Телефон: (+998) 71 150 3290 / 71 150 3291
Факс: (+998) 71 150 3292

Addresses Revised 21.05.2014

© Copyright Grundfos Holding A/S

The name Grundfos, the Grundfos logo, and **be think innovate** are registered trademarks owned by Grundfos Holding A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide.

97943795 1014

ECM: 1143500